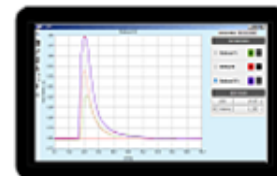
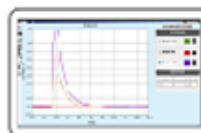




Prinzip Lässt man reife Äpfel in einem abgeschlossenen Raum (Marmeladenglas) einige Zeit nachreifen, reichert sich das „Reifegas“ Ethen in der Umgebungsluft an.

Hinweis Beim Reifen entsteht nur sehr wenig Ethen. Deshalb ist der Nachweis schwierig und ohne Vergleichsgas sehr unsicher.
Bessere Ergebnisse erhält man mit dem Gassensor des AK: Sie Arbeitsblatt **K14G**.

Aufbau und Vorbereitung



Benötigte Geräte

- Bioreaktor (nach **AB K14s**)
- Einwegspritze, 10 mL (MT)
- MT Dreiwegehahn
- MT – Adapter LF6W
- Siliconschlauchstück
- Einwegspritze, 2.0 mL
- LowCost-GC, auf Platte
- Säule 3: Kieselgel 60, 0,5 m 60-80 msh, roter Kabelbinder
- Teacher's Helper/Netzteil
- USB-Kabel
- Tablet, Laptop o. Smartphone

Verwendete Chemikalien

- Frisches Fall Obst oder reife Äpfel
- Evtl. Vergleichsgase

Vorbereitung des Versuchs

- ▶ Den oder die Äpfel anritzen, in den „Bioreaktor“ geben und den Deckel gut festschrauben.
- ▶ Über das Schlauchstückchen die Spritze oder Gastüte anschließen.

Vorbereitung an den Tablets/ Laptops (Clients)

- ▶ Am Laptop / Tablet /Smartphone Einstellungen mit **WLAN** eine Verbindung herstellen: **ak.net** anwählen und warten bis die Verbindung eingebucht ist.
- ▶ Browser z.B. **Firefox/Safari** aufrufen, in die Adresszeile (URL-Zeile) - nicht in der (Google-Suchzeile!!) **http://labor.ak** eingeben. - Es erscheinen 4 Bildschirme ...
- ▶ **AK MiniAnalytik** wählen. Im Display können die Menüicons oben neben- oder (bei kleinen Bildschirmen) links untereinander angeordnet sein.
- ▶ GC Elektronik15 per USB mit Teacher's Helper verbinden.
- ▶ Icon 'Messen' (2. von links) und **Mit Messgerät verbinden** auswählen.

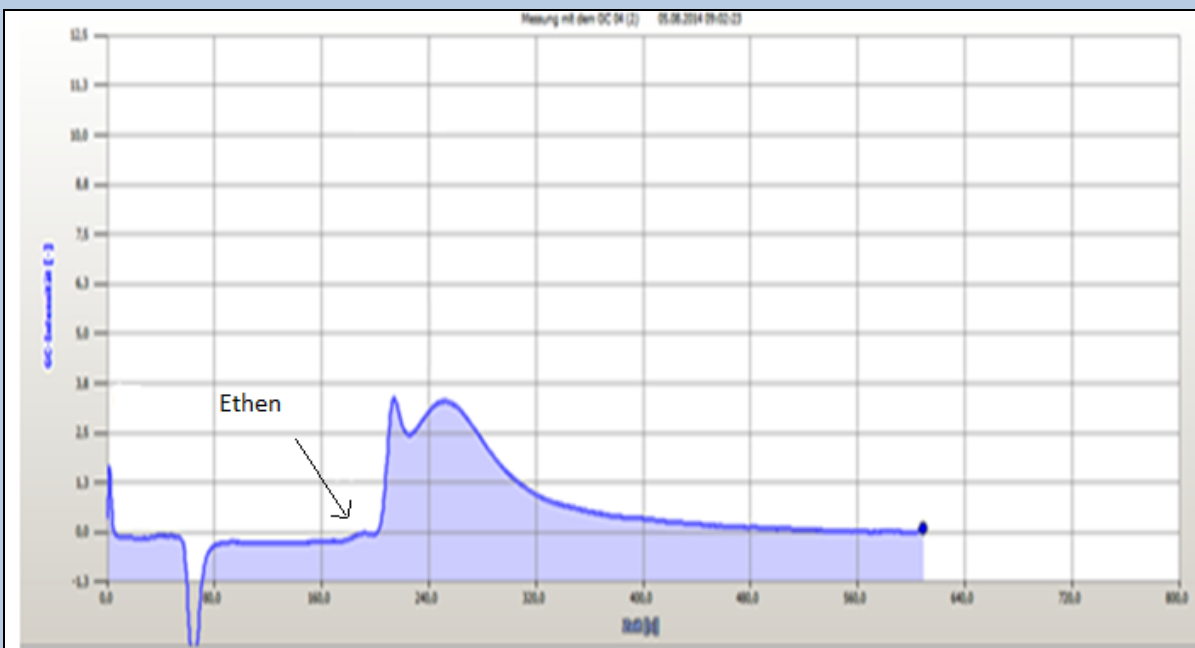


- ▶ Messgrößenauswahl: GC Int (WLD) und OK
 - ▶ Konfiguration GC-Messung . y-Achse GC (WLD) Min - und Max -
Nachkomma und Linie ja OK
 - ▶ Es erscheinen Anweisungen auf dem Bildschirm. Diese abhaken:
 - ▶ GC Sensor mit Teacher's Helper verbinden.
 - ▶ Pumpe: Schlauch bei "OUT" und mit Strom versorgen.
 - ▶
- Der Messbildschirm wird aufgebaut und Werte angezeigt.

Durchführung

- ▶ C. 1 – 3 Tage warten
- ▶ Mit der 2mL Spritze eine Probe absaugen und mit dem Gaschromatografen untersuchen.
- ▶ Zur Vorbereitung einer neuen Messung **jeweils bei ** (Seite 1)** neu beginnen.
- ▶ Evtl.
- ▶ Mit die Messwertspeicherung starten.
- ▶ Beim Countdown genau bei 0 s das Gas zügig in den Chromatografen injizieren und die Spritze entfernen.
- ▶ Nach ca. 150 s zum Beenden drücken.

Auswertung



Tipps

Die noch besten Ergebnisse scheint man mit Äpfeln der Marke Boskoop zu erzielen.
Beere Ergebnisse mit TGS Sensor: **Arbeitsblatt K14G**

Beachten:



Entsorgung

Sondermüll

Literatur

Eigene Experimente

